

⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 33 18 778 A1

⑤ Int. Cl. 3:
B 60 R 19/02

⑳ Aktenzeichen: P 33 18 778.9
㉔ Anmeldetag: 24. 5. 83
㉕ Offenlegungstag: 19. 1. 84

DE 33 18 778 A1

③ Unionspriorität: ③② ③③ ③①
17.06.82 DD WPB60R/240803

⑦ Anmelder:
VEB IFA-Automobilwerke Ludwigsfelde
Stammbetrieb des VEB IFA-Kombinates
Nutzkraftwagen, DDR 1720 Ludwigsfelde, DD

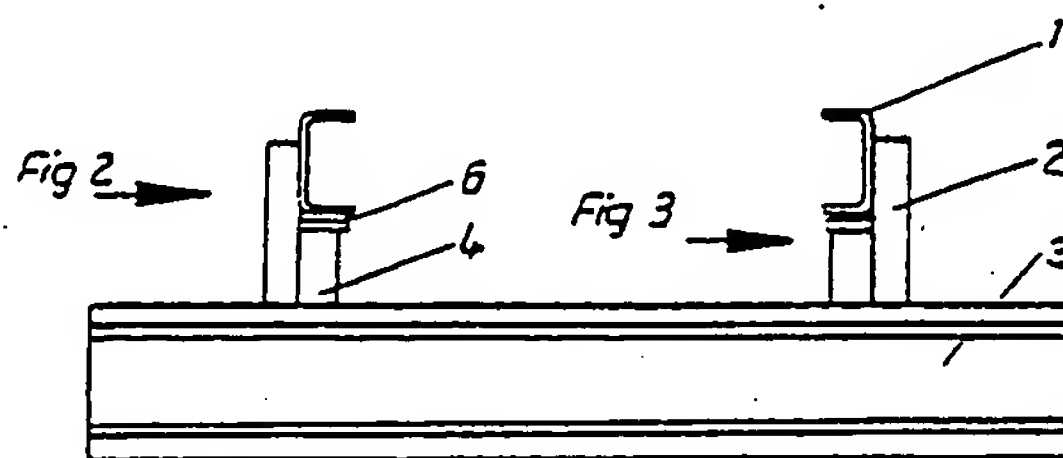
⑦ Erfinder:
Herzog, Paul; Maurer, Eberhard, DDR 1720
Ludwigsfelde, DD

⑤ Vorrichtung zur Dämpfung von Aufprallenergie an Straßenfahrzeugen

Die Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Fahrzeugtechnik. Ziel der Erfindung ist es, beim Auffahren eines Fahrzeuges auf ein anderes einen möglichst gleichmäßigen Verlauf beim Abbau der Aufprallkräfte herbeizuführen. Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Stütz- und Befestigungssystem für einen Unterfahrschutz oder eine Stoßstange zu schaffen, das einen geringen technischen Aufwand erfordert und einen zusätzlichen zielgerichteten Abbau der Aufprallkräfte sichert. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß ein Unterfahrschutz eine mit dem Fahrzeugchassis verbundene Abstützvorrichtung besitzt, die aus einer senkrecht angeordneten Haltestrebe und unter vorbestimmtem Winkel dazu stehenden Stützstrebe besteht. Die Stützstrebe ist mit einem Abscherelement am Chassis befestigt und stützt sich an der Unterseite des Chassis über einen zusätzlichen an der Stützstrebe angeordneten Gleitschuh ab. Anwendungsgebiet der Erfindung sind Straßenfahrzeuge, vorzugsweise Nutzfahrzeuge.

(33 18 778)

Fig 1



1.

2.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen !

Titel der Erfindung

Vorrichtung zur Dämpfung von Aufprallenergie an
Straßenfahrzeugen

Anwendungsgebiet der Erfindung

- 5 Anwendungsgebiet der Erfindung ist der Fahrzeugbau.
Objekte der Anwendung sind Unterfahrschutzeinrichtungen
und Stoßstangen an Straßenfahrzeugen, vorzugsweise an
Nutzfahrzeugen.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

- 10 Bekannte Einrichtungen zur Dämpfung von Aufprallenergie
an Unterfahrschutzeinrichtungen weisen eine sehr stabile
und starre Befestigung am Chassis der Straßenfahrzeuge
auf bzw. stellen konstruktiv und technologisch sehr auf-
wendige Lösungen dar, wie in DE-OS 21 11875 beschrieben.
15 Abhängig von der Geschwindigkeitsdifferenz zwischen dem
auffahrenden Fahrzeug und dem von hinten geramten Fahr-
zeug sind die Personen- und Materialschäden meist sehr
erheblich, da ein dynamisches Ausweichen des Unterfahr-
schutzes bzw. Ausknicken der Halterung erst erfolgt, wenn
20 erhebliche Deformationen beim auffahrenden Fahrzeug ent-
standen sind, die in der Regel den Bereich der Knautsch-
zone überschreiten.

Ziel der Erfindung

- Ziel der Erfindung ist es, beim Auffahren eines Fahrzeuges
25 auf ein anderes einen möglichst gleichmäßigen Verlauf beim
Abbau der Aufprallkräfte herbeizuführen.

Das Wesen der Erfindung

Die technische Aufgabe

Die technische Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein technisches Stütz- und Befestigungssystem für einen Unterfahrschutz oder eine Stoßstange zu schaffen, das einen geringen technischen und technologischen Aufwand erfordert und nach Abscheren der Befestigungselemente einen zusätzlichen zielgerichteten Abbau der Aufprallkräfte sichert.

Die Merkmale der Erfindung

Die Merkmale der Erfindung bestehen darin, daß eine an sich bekannte Unterfahrschutzeinrichtung oder Stoßstange an Fahrzeugen eine mit dem Chassis verbundene Abstützvorrichtung besitzt, die aus einer senkrecht angeordneten Haltestrebe und einer unter einem vorbestimmten Winkel dazu stehenden Stützzstrebe besteht.

Diese Stützzstrebe ist mit einem Abscherelement am Chassis befestigt und stützt sich an der Unterseite des Chassis über einen zusätzlichen an der Stützzstrebe angeordneten Gleitschuh ab.

Die senkrechte Haltestrebe ist lösbar am Chassis befestigt. Haltestrebe und Stützzstrebe sind fest miteinander verbunden und bestehen vorzugsweise aus Profilmaterial. Beide Streben können einfach oder symmetrisch am Chassis angeordnet sein.

Kommt es zu einem entsprechend starken Aufprall auf den Unterfahrschutz oder die Stoßstange, scheitern die Befestigungselemente ab. Danach erfolgt ein zusätzlicher zielgerichteter Abbau der Aufprallenergie durch Deformation des Gesamtsystems und Reibung des Gleitschuhs der Stützzstrebe an der Unterseite des Chassis.

Jegliches elastisches Rückfedern der Deformationsglieder, wie von anderen Lösungen bekannt, ist hierbei mit Sicherheit ausgeschlossen.

Ausführung beispiel

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungs-
beispiel näher erläutert werden.

Die dazugehörigen Zeichnungen zeigen in

5 Fig. 1 einen Unterfahrschutz mit Stütz- und Befestigungs-
system

Fig. 2 eine Seitenansicht des Unterfahrschutzes mit Stütz-
und Befestigungssystem

Fig. 3 eine Ansicht der Stützstrebe mit Gleitschuh

10 An einem Chassis 1 eines Straßenfahrzeuges sind senk-
rechte Haltestreben 2 lösbar befestigt, die mit einem an
sich bekannten Unterfahrschutz 3 verschweißt oder lösbar
verbunden sind.

Mit den Haltestreben 2 sind unter einem bestimmten Winkel
15 zu diesen stehende Stützstreben 4 fest verbunden.

Durch eine Lasche 5 ist jede Stützstrebe 4 mit dem Chassis 1
durch Schrauben oder Abscherstifte verbunden.

An jeder Stützstrebe 4 ist ein Gleitschuh 6 fest ange-
ordnet, der an der Unterseite des Chassis 1 anliegt und
20 sich dort abstützt.

Die Haltestreben 2 und Stützstreben 4 sind beispiels-
weise aus hohlkastenförmigen Profilen hergestellt. Die
Winkelstellung der Stützstreben 4 gegenüber der senk-
rechten Haltestrebe 2 sowie die Dimensionierung des Pro-
25 filmaterials für die Streben ist konstruktiv, ent-
sprechend der Fahrzeuggröße, festzulegen.

Kommt es zu einem Aufprall auf den Unterfahrschutz 3,
werden die Abscherelemente der Stützstreben 4 abgescher-
t und damit Aufprallenergie vernichtet. Zusätzlich kommt
30 es zu einer Reibung des Gleitschuhs 6 an der Unterseite
des Chassis 1 und somit zu einem zielgerichteten zusätz-
lichen Abbau der Aufprallkräfte.

Ein elastisches Rückfedern der gesamten Vorrichtung
tritt nicht ein.

AP-10000

5

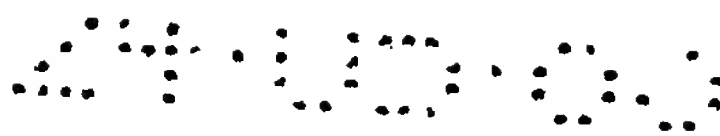
0010/10

Aufstellung der verwendeten Bezugszeichen

- 1 Fahrzeuggchassis
- 2 Haltestrebe
- 3 Unterfahrschutz
- 4 Stützstrebe
- 5 Lasche
- 6 Gleitechuh

- 6 -
Leerseite

Fig 1



- 7 -

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeld tag:
Offenl gungstag:

33 18 778
B 60 R 19/02
24. Mai 1983
19. Januar 1984

